

## La storia della matematica

Per attivare nell'allievo armonici processi di concettualizzazione di oggetti matematici, può essere importante:

- da una parte proporre attività che favoriscano i collegamenti fra l'osservazione della *realtà presente* dell'allievo, sollecitando azioni di matematizzazione, di risoluzione di problemi, verso la conquista in itinere di primi livelli di formalizzazione,
- ma d'altra parte anche aprire gli orizzonti di apprendimento verso *realtà storiche passate* con i loro modi di matematizzazione, di risoluzioni di problemi e pratiche formali, legati alle istanze sociali, economiche, politiche e culturali del tempo.

In questo quadro la storia della matematica presenta, nell'educazione alla matematica, la finalità di riconoscere l'evoluzione nel tempo della matematica stessa, per cogliere, confrontare, comprendere ed apprezzare metodi, rappresentazioni e modelli, attuali e passati.

In sintesi, la storia della matematica per:

- offrire opportunità per l'unitarietà dell'insegnamento e per la realizzazione di approcci tematici pluridisciplinari e interdisciplinari all'apprendimento;
- scoprire che degli ostacoli legati alla disciplina sono stati superati anche dopo migliaia di anni di usi, studi e ricerche;
- sollecitare curiosità, favorire interesse, sviluppare piacere all'apprendimento;
- rompere la credenza socialmente condivisa della matematica come disciplina statica, storica, definita in sé in modo sempre uguale, fatta di definizioni, formule, operazioni.

La storia della matematica offre molteplici occasioni di grande importanza dal punto di vista formativo. Essenzialmente da un lato offre la possibilità di sollecitare nell'allievo e nell'insegnante una riflessione meta cognitiva su un dato oggetto matematico, dall'altra offre la possibilità di ottenere un'organica conoscenza socio-culturale di un dato periodo nel quale quel medesimo oggetto matematico è stato usato e sviluppato.

I collegamenti fra gli spunti, i fatti e i contenuti storici e i procedimenti di acquisizione di una data conoscenza matematica non avviene per semplice analogia, in quanto coinvolgono punti di vista sociali e culturali che non sono solo strettamente matematici.

La presentazione storica di un dato argomento matematico come preparazione alla sua introduzione didattica o il ricorso mirato a riferimenti storici, non necessariamente presentati in ordine cronologico, bensì in funzione di un'articolazione didattica dei significati e delle rappresentazioni semiotiche di quello stesso argomento, sono dei diversi approcci didattici per rendere comunque significativo per l'allievo l'apprendimento di un oggetto matematico. Non solo, ma sviluppa l'idea nell'allievo che la matematica è una disciplina che ha una sua dimensione evolutiva storica, frutto dell'evoluzione e delle istanze di un certo contesto sociale e culturale. Essa dipende storicamente da situazioni esterne alla disciplina stessa, come per esempio da fattori di organizzazione sociale, economica, politica, ma anche culturale.

L'evoluzione storica di un dato oggetto matematico può essere caratterizzata anche da errori, da posizioni che sono state poi riviste in periodi successivi sulla base di mutati standard di rigore, da intuizioni corrette abbandonate e successivamente riprese.

## Bibliografia

- Bagni G. T. (1996). *Storia della Matematica. I. Dall'Antichità al Rinascimento. II. Dal Rinascimento ad oggi*. Bologna: Pitagora.
- Bagni G. T. (2000). *Matematici*. Treviso: Antilia.
- Bagni G. T. (2004). Storia della matematica in classe: scelte epistemologiche e didattiche. *La matematica e la sua didattica*. 3, 51-70.
- Boyer C. B. (1982). *Storia della matematica*. Milano: Mondadori.

- D'Amore B., Oliva P. (1994). *Numeri*. Milano: Franco Angeli.
- D'Amore B., Speranza F. (1989). *Lo sviluppo storico della matematica vol. I*. Roma: Armando Armando.
- D'Amore B., Speranza F. (1992). *Lo sviluppo storico della matematica vol. II*. Roma: Armando Armando.
- D'Amore B., Speranza F. (1995). *La matematica e la sua storia*. Milano: Franco Angeli.
- Enriques F. (1982). *Le matematiche nella storia e nella cultura*. Bologna: Zanichelli.
- Kline K. (1982). *La matematica nella cultura occidentale*. Milano: Feltrinelli.
- Loria G. (1982). *Storia delle matematiche dall'alba delle civiltà al tramonto del secolo XIX*. Milano: Cisalpino-Goliardica.